

## İŞLETMELERİN BÜYÜME STRATEJİSİNİ BELİRLEMEDE DOĞRUSAL PROGRAMLAMA YAKLAŞIMI

Ayla Zehra ÖNCER\*

### Özet

21. yüzyılın zorlayıcı, hızlı ve baskıcı değişim ortamında işletmeleri ayakta tutabilecek en güçlü silah, uygulayacakları büyüme stratejileri, bu stratejiler sonucu yarattıkları değer olacaktır. İşletmeler; sürekli büyüme, eldeki kaynakları en etkin ve verimli şekilde kullanarak rekabet avantajı yaratma ve varlıklarını uzun yıllar devam ettirme amacını güderler. Ancak bu amaç işletmelerin açık birer sistem olmaları nedeniyle çok farklı sorunları da beraberinde getirir. Tüketiciler, rakipler, satıcılar, devlet, kamuoyu, finansal kurumlar, sendikalar, teknolojik gelişmeler, sosyo-kültürel, ekonomik, hukuki unsurlar, kısacası işletmenin iç ve dış çevresi, işletmeleri birçok alanda etkilemekte ve yukarıda belirtilen amaca ulaşmada engeller ortaya çıkarmaktadır. İşletme yönetimi ise, farklı bir takım analizler ya da yöntemler kullanarak, tüm bu zorluklara rağmen rekabet edebilmeye ve büyümeye çalışmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, büyüme stratejilerini irdeledikten sonra, işletmelerin kendileri için uygun büyüme stratejilerini belirlemede, doğrusal programlama yöntemini ne şekilde kullanabileceklerini bir senaryo yardımıyla açıklamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Büyüme Stratejileri, Organik Büyüme, İnorganik Büyüme, Doğrusal Programlama Yöntemi.

**JEL Sınıflaması:** M1, C6, C61

## A LINEAR PROGRAMMING APPROACH TO DETERMINE THE GROWTH STRATEGY IN COMPANIES

### Abstract

In this compulsive, fast and oppressive environment of 21st century, the most powerful elements for companies to survive are their growth strategies and the value they create by them. Companies pursue a goal of continuous growth, using their resources efficiently, creating competitive advantage and sustain their presence as long as possible. But this goal brings a lot of problems along with because of being

---

\* Öğr. Gör. Dr., Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü  
e-posta: [oncer@marmara.edu.tr](mailto:oncer@marmara.edu.tr)

*an open system as a company. Both internal and external environmental factors such as consumers, competitors, suppliers, government, public, financial institutions, trade unions, technological improvements, socio-cultural, economical and legal facts influence companies and bring out obstacles on the way to the goal mentioned above. The management in case tries to compete and raise the company against all difficulties with the help of several analyses and methods. Accordingly the objective of this study is to explain the ways of using linear programming method with the help of a scenario on choosing the suitable growth strategy for the company.*

**Keywords:** *Growth Strategies, Organic Growth, Inorganic Growth, Linear Programming Method.*

**JEL Classification:** *M1, C6, C61*

## 1. Giriş

21. yüzyılda hızlı değişim, artan yaratıcılık ve küreselleşme hareketleri, işletmeleri büyümek ve rekabet üstünlüğü sağlamak konusunda mecbur bırakmıştır. Aslında işletmeler için doğal bir süreç olan büyüme, hızlı değişimle birlikte baskı altında gerçekleştirilen bir zorunluluk olmuştur. Özellikle küreselleşmenin yarattığı yeni koşullar içerisinde faaliyetlerini yürütmeye çalışan ulusal ve uluslararası işletmeler yeni ürün, hizmet ve pazarlar bulmak, yeni koşullarda rekabet edebilmek ve büyümek mecburiyetindedir.

Bu noktada işletmelerin üzerine düşen; gereken iç ve dış çevre analizlerini gerçekleştirmek, bu analizler sonucu elde edilen veriler ışığında alternatif stratejileri belirlemek ve bir takım yöntemler kullanarak kendileri için en uygun stratejiyi belirleyerek uygulamaya koymaktır.

Bu çalışmada işletmelerde uygulanabilecek büyüme stratejileri incelenmiş, konuya ilişkin geliştirilen bir senaryo yardımıyla büyüme alternatifleri arasından seçim yapabilmek doğrultusunda doğrusal programlama yönteminin nasıl kullanılabileceği açıklanmaya çalışılmıştır.

## 2. İşletmelerde Büyüme

Gelişen endüstrilerde, işletmelerin ayakta kalabilmeleri için büyümeleri bir zorunluluktur<sup>1</sup>. İşletmeler ancak sürekli bir değişim ve gelişim içinde oldukları zaman faaliyetlerinde aşama kaydedebilirler ve başarı kazanırlar. İşletmeleri büyümeye ekonomik koşullar, çevre koşulları, gelişen teknoloji, müşteri talebinin artması, rekabet ortamı gibi koşullar iter. İşletmelerin büyümeden beklentisi ise, maliyetleri düşürmek, katma değer yaratmak ve rekabet avantajı sağlamaktır<sup>2</sup>. Büyüme, amaçların daha etki-

---

<sup>1</sup> Thomas L. Wheelen, J. David Hunger, **Strategic Management and Business Policy**, 8th Ed., Prentice Hall, USA, 2002, s.138.

<sup>2</sup> Şadi Can Saruhan, Ayla Öncer Özdemir, **Değer Hedefli İşletmecilik**, M.Ü.Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayınları, No:529/762, İstanbul, 2004, s.47.

---

li bir biçimde elde edilmesini sağlayacak teknik ve yönetsel gelişmeleri kapsar. Başka deyişle, örgütün çeşitli unsurlarında (yapı, mal, teknoloji, insan vb.) hacim yönünden bir artışı veya miktar artışını ifade eder<sup>3</sup>.

İşletme literatüründe büyüme, işletmede sayısal ve nitelik olarak bir gelişimi ifade etmektedir. Sayısal, başka bir deyişle hacimsel gelişim, işletmenin özelliklerine göre kapasite kullanımında (üretim miktarı), satış gelirlerinde, ürün çeşitliliğinde, kaynak büyüklüğünde (çalışanların sayısı, sermaye büyüklüğü, vb.) ve varlık büyüklüğünde (yatırımlarda büyüklük) niceliksel artışı ifade etmektedir. Nitelik olarak büyüme ise işletme unsurlarının kalite olarak gelişimi ile ilgilidir. Niteliksel büyümenin sayısal olarak ifade edilmesi nispeten daha güçtür. Ancak nitelik olarak büyüyen bir işletmenin niceliksel gelişim de göstereceği varsayımı ile niceliksel gelişimin bir anlamda kalite gelişiminin de bir sonucu olduğu ileri sürülebilir<sup>4</sup>.

İşletmelerin büyümeye yönelik taleplerini incelediğimizde, bu isteğin gerekçelerinin çeşitlendiğini görmek mümkündür. Her şeyden önce girişimcilik ruhu ve felsefesi açılarından doğal olan büyüme isteğidir. Ayrıca, hızlı değişimin ve yoğun rekabetin bulunduğu bir iş dünyasında büyümek, giderek yok olmakla eşanlı hale gelmektedir<sup>5</sup>. Konuya ilişkin gerçekleştirilen sayısız araştırma büyümenin verimlilikle ilintili olduğunu ortaya koymuştur<sup>6</sup>. Başka deyişle büyüme beraberinde verimliliği getirecek bunun yanı sıra sürdürülebilir verimlilik sağlamak içinse büyüme gerekli olacaktır. İşletmeler gelecekte karşılaşılması muhtemel belirsizliklerle başa çıkabilmek için büyümek suretiyle pazar paylarını arttırmak en azından sabit tutmak istemektedirler. Özellikle rakip işletmeler büyüyorlarsa bir işletme için büyümekten başka çare görünmemektedir. Büyük ölçekli bir işletme iflas durumuyla karşı karşıya kalırsa, sigorta şirketleri ve finansal kurumlar o işletmeyi iflastan kurtarmak için yardım edeceklerdir. Çünkü büyük bir işletmenin iflas etmesinin çevresine büyük olumsuz etkileri olacaktır<sup>7</sup>. İşletmeleri büyümeye iten bir diğer faktör yöneticilerin işletmelerinin büyümelerini arzulamalarıdır. Böylece toplumda kendi prestijlerinin arttığını düşünmektedirler. Bunların yanı sıra katma değer yaratma, ölçek ekonomilerinden yararlanma, kaynakların tam kullanımı, ekonomik ve teknolojik gelişmeler gibi ekonomik etkenler ve hırs, yaratıcılık, dinamizm gibi işletme sahipleri, yöneticileri ve çalışanlarla ilgili psikolojik ve sosyal etkenler, sermaye sahipleri, borsa katılımcıları, bankerler gibi yatırımcı gruplarından gelen baskılar da işletmeleri büyümeye yönelten sebepler arasında sayılmaktadır.

---

<sup>3</sup> Maria Moschandreas, **Business Economics**, 2nd Ed., Business Press, China, 2000, s.206.

<sup>4</sup> Hayri Ülgen, Kadri Mirze, **İşletmelerde Stratejik Yönetim**, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2004, s.188-189.

<sup>5</sup> Haluk Erkut, **Stratejik Yönetimin Temelleri Yönetimin Kanatları**, Yalın Yayıncılık, İstanbul, 2009, s.229.

<sup>6</sup> Robert Buzzel et al., *Market Share: A Key to Profitability*, **Harvard Business Review**, January-February, 1975, s.97-106.

<sup>7</sup> Alp Buluç, "Strategy and Structure in Diversified Firms: A Study on Sabancı Holding", İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1993, s.51. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

### 3. Büyüme Stratejileri

İşletmelerin büyüme stratejileri oldukça geniş alanda incelenebilecek bir konudur. Bu çalışmada başlıca büyüme stratejileri ve bu stratejilerin temel özellikleri ele alınmıştır. Farklı kaynaklarda farklı sınıflandırmalar altında ele alınan büyüme stratejileri, ilgili literatür doğrultusunda temelde iki ana başlık altında, organik ve inorganik büyüme stratejileri olarak ele alınabilir.

#### 3.1. Organik Büyüme

İç büyüme olarak da adlandırılan organik büyüme; herhangi bir dış etkileşim söz konusu olmadan işletmenin içerisinde gerçekleştirdiği stratejiler ile ekonomik, fiziksel, örgütsel ve sosyal alanlarda büyümeyi ifade eder<sup>8</sup>. Organik büyüme stratejileri özellikle eldeki varlıkları çoğaltma, teknolojiden faydalanma, daha başarılı müşteri ilişkileri yönetimi, yenilik yönetimi ve pazarda yer alan boşlukları dolduracak ürünlere ilişkin süreçlere odaklanan stratejilerdir ve birkaç yıla yayılan kademeli bir büyüme sürecini beraberinde getirir<sup>9</sup>.

Organik büyüme sıklıkla tek ürün temeline dayalı üretimde bulunan işletmelerin kapasitelerini arttırmalarıyla gerçekleşir. Bu yanıyla organik büyüme, ülke ekonomisine yeni üretken kapasiteler kazandırmak yoluyla katkıda bulunur. Kapasite artırımına gitme ve tesislerini genişletme yolunu tercih eden işletme bunun için gerekli fonu karların işletmede bırakılması gibi iç borçlanma ya da hisse senetleri satışı gibi dış kaynaklar yoluyla elde etse bile bu tür büyüme organik büyüme olarak kabul edilir.

Organik büyüme sonucunda; işletmenin sermayesinin artırılması, kaynaklarının çoğaltılması, örgüt yapısının büyümesi, çeşitlenmesi, çalışan sayısının, kullandığı hammadde veya enerji girdilerinin artması söz konusu olabilir. Bunların yanı sıra, örgütün kamuoyunda sahip olduğu imajın ve yerin olumlu yönde değişmesi ve işletmenin itibarının artması da organik büyüme olarak adlandırılmaktadır<sup>10</sup>. Bu tür büyüme, işletmenin kaynakları ve boyutunda gerçekleşen yavaş ve planlı bir gelişimi ifade etmektedir. Bir işletme, kazancını her yıl işe geri döndürerek içeriden büyüebilmektedir. Bu da, üretimin ve işletmenin cirosunun büyümesine yol açar. Organik büyüme yavaş olmakla beraber, var olan örgüt yapısında oldukça az değişiklik gerektirmektedir, dolayısıyla bu tür büyüme kolayca planlanıp idare edilebilmektedir<sup>11</sup>.

İşletmenin işini genişletmesi ve satışlarını, dolayısıyla cirosunu, artırmaya çalışması olarak tanımlayabileceğimiz organik büyüme, çeşitlendirme stratejileri yardımıyla uygulanabilir. Çeşitlendirme stratejileri aynı zamanda işletmenin farklı ürün ya

---

<sup>8</sup> Güngör Onal, **Temel İşletmecilik Bilgisi**, M.Ü. Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayınları, İstanbul, 1993, s.82.

<sup>9</sup> Bruner, **Applied Mergers and Acquisitions**, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2004, s. 45-50.

<sup>10</sup> Saruhan, Özdemir, a.g.k., s.49.

<sup>11</sup> Sabharwal, S., *Alternative Growth Strategies for Small Business*, [http://www.du.ac.in/coursematerial/ba/esb/Lesson\\_10.pdf](http://www.du.ac.in/coursematerial/ba/esb/Lesson_10.pdf), s.141, Erişim Tarihi: 21.09.2012

---

da pazarlara girme stratejileri olarak da adlandırılır. Çeşitlendirme yoluyla büyüme işletmenin farklı pazarlar, ürünler, hizmetler veya üretim kademeleri eklemesi yoluyla gerçekleşmektedir. Çeşitlendirmenin amacı, işletmenin halen devam ettiği faaliyetlerden başka alanlarda faaliyet göstermeye başlamasıdır<sup>12</sup>.

**Tek Yönlü Çeşitlendirme:** İşletmenin bütün dikkatini ve kaynaklarını sadece tek bir sektöre yönlendirmesiyle ilgilidir. Bu stratejide; mevcut teknolojiyi kullanan mamullerle yeni pazarlara girerek pazar üzerinde yoğunlaşma (pazar çeşitlendirme) ya da yeni teknolojilere dayalı yeni mamullerle mevcut pazara girilerek mamuller üzerinde yoğunlaşma (mamul çeşitlendirme) söz konusudur<sup>13</sup>. Pazar çeşitlendirme; işletmenin temel yeteneğini kullanarak yeni pazar arama çalışmalarını kapsar. Hedef, mamuller için ya yeni kullanım alanları ya da yeni müşteri grupları bulmaktır<sup>14</sup>. Mamul çeşitlendirme stratejisinde ise, mevcut pazarlara yeni teknolojilere dayalı yeni mamuller sunulur. Bu kez risk mamullere dağıtılarak rekabet üstünlüğü sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu çeşit büyüme stratejileriyle sinerji oluşturulmaya çalışılmaktadır. Sinerji, birbirini tamamlayıcı nitelikteki pazarlama, finans, operasyon ve yönetim gayretlerini bir araya getirilmesiyle oluşmaktadır<sup>15</sup>.

**Çok Yönlü Çeşitlendirme:** Bu strateji ise, tamamen yeni pazarlarda yeni mamullerle faaliyete geçerek büyüme stratejisidir. Bu durumda işletmeler, faaliyetlerini birbirleriyle ilgili olmayan birden fazla iş alanına yaygınlaştırır. İşletmenin temel sanayi kolunda düşük satış ve karlılık durumunun söz konusu olması, yeni bir sanayi dalında rekabet etmek için yeterli sermaye ve yönetsel yeteneğe sahip olması, kendi sanayi kolunun dışında ancak getirisi yüksek bir yatırım imkânının mevcut olması ve pazarın mevcut mallara doymuş olması gibi durumlarda çok yönlü çeşitlendirme stratejisi uygulamak işletmelere rekabet avantajı sağlayacaktır<sup>16</sup>.

### 3.2. İnorganik Büyüme

İşletmelerin uyguladığı bir diğer büyüme stratejisi; maliyetleri düşürmek, katma değer yaratmak ve karlılığı arttırmak, rekabet avantajı sağlamak, riski azaltmak, ölçek ekonomisinden faydalanmak, teknoloji transferi yapmak, daha iyi bir yönetim ve insan kaynağına sahip olmak gibi çok çeşitli sebeplere dayanan inorganik büyümedir. İşletmeler büyüme ve gelişimlerini kendi sahip oldukları kaynaklarla gerçekleştirebilecekleri gibi, diğer işletmelerin kaynaklarını kullanarak da sağlayabilirler. İki ya da daha fazla işletmenin bir araya gelmesi temeline dayanan inorganik büyüme stratejileri; birleşme, satın alma ve stratejik ortaklık yoluyla işletmelerin dış büyümesi olarak ifade edilir. Bu durumda bir işletmenin diğer işletmeleri kontrolü altına alması ve kontrol altına alınan işletmelerin yasal varlığını yitirmesi, ya da birleşen tüm işlet-

---

<sup>12</sup> Joe G. Thomas, **Strategic Management**, Harper & Row, USA, 1988, s.204.

<sup>13</sup> Ömer Dinçer, **Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası**, 6. Baskı, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 2003, s.208.

<sup>14</sup> Fred R. David, **Strategic Management**, 5th Ed., Prentice Hall, USA, 1995, s.64.

<sup>15</sup> Thomas, a.g.k., s.204.

<sup>16</sup> David, a.g.k., s.210.



melerin eski kimliklerini kaybederek yeni bir işletmenin ortaya çıkması söz konusu olabileceği gibi<sup>17</sup>, işletmelerin belirli konular üzerinde anlaşarak birlikte hareket etmeleri ve ortaklık kurmaları da mümkündür.

### 3.2.1. Birleşme ve Satın Alma

Satın alma, bir işletmenin başka bir işletmenin tamamını ya da bir kısmını satın alması şeklinde ortaya çıkan bir inorganik büyüme stratejisi türüdür. Birleşme ise, iki ya da daha fazla işletmenin tüm kaynaklarını bir araya getirerek birleşmeleri ve ortaya yeni bir işletme olarak çıkmalarını ifade eder. Birleşmede, birleşen işletmelerin tüzel kişiliklerin son bulması ve yeni bir işletmenin kurulması söz konusudur. İşletmelerde yararlanılan birleşme ve satın alma stratejilerinin uygulaması; yatay, geri dikey ve ileri dikey büyüme olmak üzere üç şekilde gerçekleştirilebilir.

**Yatay Büyüme:** Bir işletmenin, aynı iş kolunda faaliyet gösteren başka bir işletmeyle birleşmesi ya da o işletmeyi satın alması yoluyla uygulanan büyüme stratejisidir. Yatay büyüme işletmenin ürünlerini başka coğrafi alanlara yayması ve/veya aynı ürün ve hizmet zincirinde genişlemeye gitmesi şeklinde olabilir. Yatay büyüme, yatay entegrasyon sonucunu doğurur. Bu da bir endüstrideki değer zincirinin aynı noktadaki bir üretimi birçok coğrafi alana yaymak demektir.<sup>18</sup> Yatay büyüme sonucu yeni birleşme ve satın almalar söz konusudur. Böylece sektördeki rakipler elimine edilmiş ve elde edilen şirket ile yeni pazarlara girme imkânı doğmuş olur<sup>19</sup>.

**Geri Dikey Büyüme:** İşletmeler, hammadde kaynaklarını sağlayan diğer işletmelerle birleşerek ya da onları satın alarak da büyüyebilirler. İşletmenin, kendisine üretim girdisi sağlayan bir işletmeyle birleşmesi ya da o işletmeyi satın alması sonucu geri dikey büyüme gerçekleşir. Geri dikey büyüme, işletmenin faaliyetlerinin ürün üretiminden hammadde üretiminde doğru genişlemesini ifade eder. Bu tür bir büyümenin işletmeler tarafından tercih edilme nedenlerinin başında, hammadde sağlamada yaşanabilecek riskleri ve sorunları en aza indirmek ve maliyetleri düşürerek katma değeri artırmak gelir.

**İleri Dikey Büyüme:** Geri dikey büyümenin ters yönünde, işletmenin kendi tüketicilerine doğru, başka deyişle, kendi ürettiği malı veya hizmeti satın alan işletmelerle birleşmesi ya da o işletmeleri satın alması sonucu ortaya çıkan büyüme stratejisidir. Bu büyüme stratejisinde işletmenin faaliyetleri üretimden pazarlamaya doğru genişleme gösterir. İşletmeler, dağıtım kanalındaki kontrolü ellerine geçirebilmek, pazara daha fazla hakim olmak için ileri dikey büyümeyi tercih ederler<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> Erol Eren, **Stratejik Yönetim**, 3. Baskı, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1491, Eskişehir, 2006, s.150.

<sup>18</sup> Wheelen, Hunger, a.g.k., s.142.

<sup>19</sup> John A. Pearce, Richard B. Robinson, **Competitive Strategy**, 5th Ed., Irwin Pub., USA, 1994, s.233-234.

<sup>20</sup> Saruhan, Özdemir, a.g.k., s.51.

### 3.2.2. Stratejik Ortaklıklar

Stratejik ortaklık, iki veya daha fazla işletmenin yeni bir ad ve kimlik altında bir işletme kurmadan, sadece belirli varlık ve yeteneklerini birlikte kullanarak, belirli amaçları gerçekleştirmek için anlaşmaya dayalı işbirliği yapmaları şeklinde tanımlanabilir<sup>21</sup>. Stratejik ortaklık işletmeler arasında çeşitli şekillerde ortaya çıkan dayanışma ve kaynak birleştirme faaliyetlerinin genel bir adıdır<sup>22</sup>. Söz konusu ortaklıklar yoluyla işletmeler özellikle küresel pazarlarda daha verimli faaliyetlerde bulunarak, potansiyel rakiplerinin tehditlerini engellemekte, yetenek, bilgi ve kaynaklarını birleştirerek sinerji oluşturmaktadırlar<sup>23</sup>. Aslında işletmeler arası dayanışma bir çizgi üzerinde düşünüldüğünde bir uçta sadece informal bazı bilgilerin paylaşılmasıyla basit bir dayanışma içine girilmesi yer alırken, diğer uçta ise işletmelerin birleşerek tek bir işletme haline gelmesi gibi bir dayanışma bulunmaktadır. İşletmeler arası dayanışma bu iki uç arasında değişik noktalarda ve değişik şekillerde uygulanmaktadır<sup>24</sup>.

İşletmeler arasındaki entegrasyonlar, işbirlikleri ve stratejik bağların gittikçe artması sonucu ortaya çıkan stratejik ortaklıklar; işletmelerin aynı dağıtım kanallarını kullanmaya karar vermeleri, ortak yatırım yapmaları, ortak bilgi bankası veya araştırma ve geliştirme çalışması yürütmeleri, üretme ve satma yetkisi vermeleri gibi çeşitli şekillerde gerçekleştirilebilir<sup>25</sup>. Günümüzde en yaygın uygulanan stratejik ortaklıklardan ilki, iki veya daha çok ortağın kendi faaliyetini sürdürürken belli bir işi yapmak üzere sürekli veya geçici olarak yeni bir işletme kurup, bu işletmeye kendi işletmelerinden teknik, mali ve ticari destek sağlamak üzere anlaşmaları şeklinde tanımlanan ortak girişimdir<sup>26</sup> (joint venture). Bir diğer stratejik ortaklık türü olan konsorsiyum, iki veya daha çok gerçek ya da tüzel kişiden her birinin, belli bir işi yapmak amacı ile ortaklaşa taahhüt etmiş oldukları işin bir bölümünün yerine getirilmesinin sorumluluğunu diğerlerinden bağımsız olarak yüklenmek suretiyle katkılarını birleştirmeleri olarak tanımlanabilir<sup>27</sup>. Tüm benzerliklerine karşın ortak girişim ve konsorsiyum farklı yapılanmalardır. Stratejik ortaklıkların en önemlilerinden biri de patent hakkı sebebiyle korunan belirli bir ürünün üretilmesine veya pazarlanmasına izin veren, bu yolla işletmenin belirli bir teknoloji, süreç, bilgi veya yöntemi kullanma hakkını, belirli bir ödeme karşılığı ve belirli bir süre için satın almasını içeren bir işbirliği şeklinde tanımlayabileceğimiz lisans anlaşmalarıdır<sup>28</sup>. Satış yetkisi ya da imtiyaz verme

<sup>21</sup> M.A. Cusumano, R.W. Selby, **Microsoft Secrets**, Free Press, New York, 1995, s.145.

<sup>22</sup> Dinçer, a.g.k., s.243.

<sup>23</sup> Yves L. Doz, Gary Hamel, **Şirket İttifakları**, Çev. Atilla Bostancıoğlu, Sabah Kitapları, İstanbul, 1999, s.138.

<sup>24</sup> Tamer Koçel, **İşletme Yöneticiliği**, (9. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2003, s.426.

<sup>25</sup> Dinçer, a.g.k., s.246.

<sup>26</sup> Kemal Dayınlarlı, **Joint Venture Sözleşmesi**, 3. Baskı, Dayınlarlı Yayınları, Ankara, 2007, s.51.

<sup>27</sup> H. Bahadır Akın, **Temel İşletme, Girişimcilik, İş Kurma ve Yönetim**, Adres Yayınları, Ankara, 2010, s.57.

<sup>28</sup> Hasan Tutar, **Küreselleşme Sürecinde İşletme Yöntemini**, Hayat Yayınları, İstanbul, 2000, s.80-81.

olarak da adlandırılan franchising ise bir ürün, bir marka ya da bir hizmeti kapsayacak şekilde hak sahibine verilen para karşılığında belirli bir süre şartı ve bazı sınırlamalarla birtakım sınıai hakları ticari alanda kullanma izni olarak tanımlanabilir<sup>29</sup>. Son olarak değinilmesi gereken stratejik ortaklık türü ise dış kaynaklardan yararlanmadır. Dış kaynak kullanımının temel dinamiği, işletmelerin kendilerine rekabet avantajı sağlayan temel yeteneklerine odaklanarak, diğer faaliyetlerini bu alanlarda uzmanlaşmış başka işletmelerden satın almaları şeklinde özetlenebilir.

#### 4. Büyüme Stratejisini Belirlemede Doğrusal Programlama Yöntemi

Doğrusal programlama yöntemi, işletme kaynaklarının en uygun ve seçenekli dağılımının, optimal üretim bileşiminin, minimum maliyeti veren girdi bileşiminin, en uygun karın ve en az maliyetin belirlenmesi amacıyla işletme yönetimleri tarafından kullanılabilir. Bu yöntem; verilen optimallik ölçütüne bağlı kalarak, kıt kaynakların optimal şekilde dağıtımını içeren deterministik matematiksel bir tekniktir ve “amaca en iyi ulaşma tekniği” olarak da adlandırılabilir. İşletmelerin maliyetlerini minimize etme ve katma değer yaratma amacıyla büyüme stratejilerini uyguladıkları gerçeğinden hareketle, doğrusal programlama yöntemi bu alanda işletme yönetimine yardım olabilecek tekniklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Doğrusal bir amaç fonksiyonunda:

$x_1, x_2, \dots, x_n$  : Karar Değişkenleri

$c_1, c_2, \dots, c_n$  : Kar ve maliyet sabit katsayıları

$a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1n}$  ve  $b_1, b_2, \dots, b_m$  : Kısıtlayıcı şartlar olduğunda,

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \quad (\leq, =, \geq) b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \quad (\leq, =, \geq) b_2$$

.....

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \quad (\leq, =, \geq) b_m$$

kısıtlayıcı şartlar;

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}x_j \quad (\leq, =, \geq) b_i \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

pozitiflik şartı;

$$x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0$$

$$x_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

amaç fonksiyonu (amaç denklemi) ise;

<sup>29</sup> Akın, a.g.k., s.57-58.



---

$$Z = c_1 x_1 + c_2 x_2 + \dots + c_n x_n$$

$$Z = \sum_{j=1}^n c_j x_j \text{ şeklinde tanımlanabilir.}$$

Burada amaç,  $Z$  'yi maksimum veya minimum yapacak  $x_n$  değerini bulmaktır. Doğrusal programlama modelinin amaca ulaşımını sağlayacak alternatif yollarının olması gerekmektedir. Bu bağlamda,  $Z$  'nin belirli bir değerde en yüksek veya en az olabilmesi için  $x_n$  de bir değer olmalıdır. Yoksa  $Z$  ,  $+\infty$  da maksimum veya minimum olur ki, bunun işletme için hiçbir anlamı yoktur. Bu yöntemin amacı, işletmenin amacını maksimize veya minimize edecek kontrol edilebilen değişkenleri bulmaktır. Doğrusal programlama modeli ile problemler ölçülebilir hale getirilir ve amaçlanan  $x_1$  ,  $x_2$  'nin değerini bulmak değil, modeli kurmaktır.\*

#### 4.1. Büyüme Stratejisi Senaryosu

İşletme yönetiminin strateji belirlemede doğrusal programlama yöntemini ne şekilde kullanabileceği, geliştirilen bir büyüme senaryosu doğrultusunda ele alınacaktır.

Bir işletme, büyüme, katma değer yaratmak ve bu yolla karını maksimize etmek doğrultusunda bir fizibilite çalışması yapmış, bu çalışma sonucunda iki alternatifle karşı karşıya kalmıştır. Araştırma-geliştirme ve pazarlama bölümlerinin yapmış olduğu analizler sonucu işletme ya yeni bir teknoloji kullanarak, yeni geliştirilmiş bir ürünle, tamamen yeni pazarlarda faaliyet gösterecek şekilde çok yönlü çeşitlendirme stratejisini (X1), ya da mevcut teknolojisini kullanarak ürün üretimine devam ederek bu ürünleri yeni pazarlara satmaya yönelik tek yönlü çeşitlendirme stratejisini (X2) uygulayacaktır.

Yapılan analizler sonucu söz konusu iki alternatife ilişkin üretim detayları şu şekilde belirlenmiştir:

Stratejilerin uygulanması sonucu üretilecek ürünlerin birim satışından elde edilebilecek kar,  $x_1$  için 2 USD ve  $x_2$  için 1 USD'dir. Çok yönlü çeşitlendirme stratejisine yönelik ürünün üretiminde; 10 birim ara malı, 1 saat makine ve 2 saat emek; tek yönlü çeşitlendirme stratejisine yönelik ürün içinse, 5 birim ara malı, 6 saat makine ve 8 saat emek kullanılmaktadır. Katma değer yaratacak edecek şekilde, söz konusu stratejiler doğrusal programlama modeli yardımıyla aşağıdaki şekilde incelenebilir.

#### Model:

$$Z_{\max} = 2x_1 + x_2$$

---

\* Doğrusal Programlama Yöntemine ilişkin olarak bkz: Murat Ayanoğlu, **Yönetim Bilimi (Yöneylem Araştırması)**, Sakarya Kitabevi, Sakarya, 2006; Cemal Özgüven, **Doğrusal Programlama ve Uzantıları**, Detay Yayınları, İstanbul, 2003; İmdat Kara, **Doğrusal Programlama**, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, 2000.

**Kısıtlayıcılar:**

$$x_1 + 5x_2 \leq 10 \Rightarrow \text{Ara Malı Miktarı}$$

$$x_1 + 3x_2 \leq 6 \Rightarrow \text{Makine Saat}$$

$$2x_1 + 3x_2 \leq 8 \Rightarrow \text{Emek Saat}$$

$$x_1, x_2 \geq 0 \Rightarrow (\text{pozitiflik şartı})$$

**Kısıtlayıcıların Grafiğini Çizmek İstedimizde:**

$$x_1 + 5x_2 \leq 10 \Rightarrow \text{Ara Malı Kısıtlayıcısı Miktarı}$$

$$x_1 + 5x_2 = 10 \Rightarrow (\text{Eşitsizlik eşitlik haline getirilir})$$

$x_1 = 0$  değeri verilerek  $x_2$  değeri bulunur:

$$\left. \begin{array}{l} 0 + 5x_2 = 10 \\ x_2 = 10/5 = 2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Birinci noktanın} \\ \text{koordinatı } A(0,2) \\ \text{olacaktır.} \end{array}$$

Benzer şekilde;

$x_1 = 10$  olacağından, ikinci nokta  $C(10,0)$  olacaktır.

$A$  ve  $C$  noktaları birleştirildiğinde, elde edilen doğru **ara malı miktarı doğrusu** olur. Bu doğrunun altında kalan alan çözüm için geçerlidir. Çünkü örneğin  $(2,1)$  noktasını ele alırsak, bu nokta  $x_1 + 5x_2 \leq 10$  denkleminin içindedir.

Şöyle ki;  $2 + 5 = 7 < 10$

Ancak,  $(3,4)$  noktasını denkleme yerleştirirsek,  $3 + (5 \cdot 4) = 23 > 10$  olduğundan, kısıt sağlanamaz.

Hammadde doğrusu için yaptığımız bu işlemi diğer kısıtlar için de gerçekleştirirsek:

**Makine Kısıtlayıcısı İçin:**

$$x_1 + 3x_2 \leq 6$$

$$x_1 + 3x_2 = 6,$$

$$x_1 = 0$$

$$3x_2 = 6$$

$$x_2 = 2 \Rightarrow A(0,2)$$

$$x_1 = 6 \Rightarrow E(6,0)$$

Bu durumda  $A$  ve  $E$  noktaları birleştirildiğinde, elde edilen doğru **makine kullanım miktarı doğrusu** olur. Bu doğrunun altında kalan alan çözüm için geçerlidir.

### Emek Kısıtlayıcısı İçin:

$$2x_1 + 2x_2 \leq 8$$

$$2x_1 + 2x_2 = 8$$

$$x_1 + x_2 = 4,$$

$$x_1, x_2 = 0 \text{ olduğunda,}$$

$$\left. \begin{array}{l} x_1 = 4 \\ x_2 = 4 \end{array} \right\} \text{ elde edilir ki bu durumda, emek kısıtlayıcısı doğrusunun} \\ \text{koordinatları } K(0,4) \text{ ve } L(4,0) \text{ olacaktır.}$$

Bu durumda  $K$  ve  $L$  noktaları birleştirildiğinde, elde edilen doğru **emek kullanım miktarı doğrusu** olur. Bu doğrunun altında kalan alan çözüm için geçerlidir. Bu doğruların tümünün kesişim alanı, çözüm için uygun alandır. Bu uygun alan belirlendikten sonra, amaç fonksiyonunun grafiği çizilir:

$$Z_{\max} = 2x_1 + x_2 \Rightarrow \text{Amaç Fonksiyonu}$$

Kara çeşitli değerler verilerek orijinden sağa doğru paralel doğrular çizilir. Elbette bu doğrular eşit eğimde olmalıdır. Şekil 1'deki paralel doğrular ile kısıt doğruları bir kesişim içinde olmalıdır. Bu bağlamda, grafikte görülen  $N$  noktası en çekici noktadır. En çekici köşe, amacı en iyi gerçekleştiren noktayı ifade eder ve problemin optimum çözümünü vermektedir. Söz konusu en çekici köşenin koordinatlarını bulmak için, bu noktada kesişen doğruların denklemlerini ele almak ve birinci dereceden iki bilinmeyenli bir denklem zinciri çözmek yeterli olacaktır.

$$\left. \begin{array}{l} (2) / x_1 + 3x_2 = 6 \\ (-1) / 2x_1 + 2x_2 = 8 \end{array} \right\} \text{ Önce } x_1 \text{ ve } x_2 \text{'nin biri atılarak diğeri bulunur,} \\ \text{daha sonra bulunan değer denklemde yerine} \\ \text{konarak diğeri değer hesaplanır.}$$

$$2x_1 + 6x_2 = 12$$

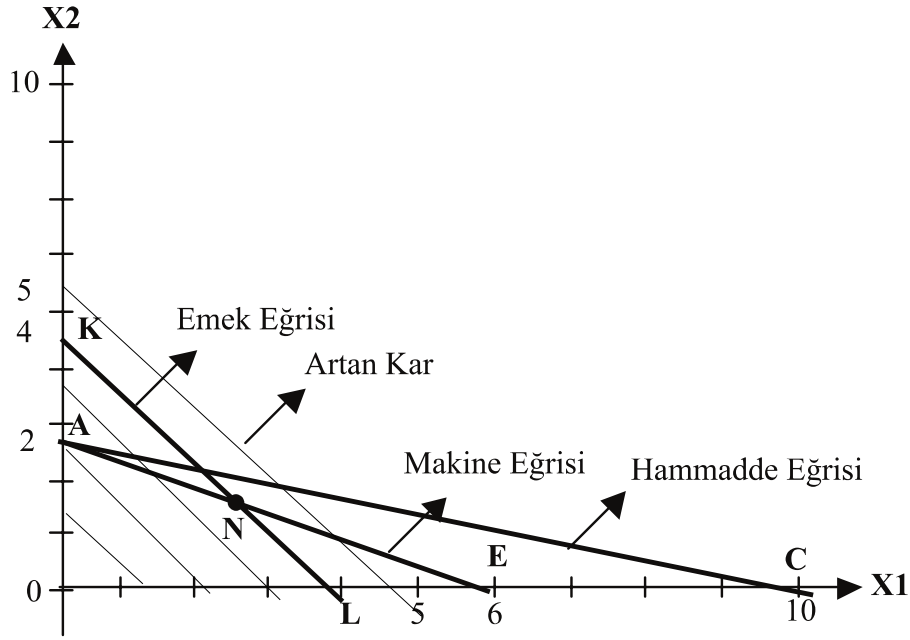
$$-2x_1 - 2x_2 = -8$$

$$\hline 0 + 4x_2 = 4$$

$$x_2 = 1$$

$$x_1 + 3 = 6$$

$$x_1 = 3$$



Şekil 1: Doğrusal Programlama Grafik Çözümü

Yukarıda  $x_1$  ve  $x_2$  için bulduğumuz değerleri amaç fonksiyonunda yerine koyduğumuzda;

$$Z = 2(3) + 1$$

$$Z = 7 \text{ USD' dir.}$$

Problemin optimal çözümünde ise;

$$\left. \begin{array}{l} x_1 = 4 \\ x_2 = 0 \end{array} \right\} Z_{\text{opt.}} = 8 \text{ USD' dir.}$$

## 5. Bulguların Yorumlanması ve Sonuç

Yukarıda özetlenen senaryo doğrultusunda işletme; yeni bir teknoloji kullanarak, yeni geliştirilmiş bir ürünle tamamen yeni pazarlarda faaliyet gösterecek şekilde çok yönlü çeşitlendirme stratejisi gerçekleştirme ile mevcut teknolojisini kullanarak ürün üretimine devam etme ve bu ürünleri yeni pazarlara satarak tek yönlü çeşitlendirme stratejisi arasında bir tercihte bulunacaktır. Senaryo içeriğinde işletmenin iki farklı büyüme stratejisine ilişkin farklı sayısal veriler belirtilmiştir. Bu veriler ışığında amaç, işletmenin en fazla katma değer yarattığı alternatifi seçmek ve uygulamaya koymaktır.

İşletme için geçerli olan birinci alternatif; işletmenin faaliyetlerini birden fazla alana yayacak şekilde, yeni bir teknoloji yardımıyla üretilecek yeni bir ürünle, mevcut pazarın dışındaki pazarlara girilmesi şeklinde gerçekleştirilecek olan çok yönlü çeşit-

---

lendirme stratejisidir. Senaryoda belirtildiği üzere işletmenin uygulayabileceği diğer bir alternatif ise; işletmenin sahip olduğu temel yeteneğini kullanarak ürün üretimine devam etmesi ve bu ürünleri mevcut pazarından farklı pazarlara sunması şeklinde gerçekleştirilecek olan tek yönlü çeşitlendirme stratejisidir. Burada amaç işletmenin yüksek üretim kapasitesinden yararlanabilmek ve sahip olunan temel yeteneği değerlendirebilmektir. Her iki strateji için geçerli olan çeşitli üretim kısıtları belirlenmiş ve bu kısıtlar çerçevesinde işletmede katma değer yaratacak şekilde, hangi alternatifin seçilmesi gerektiği sorunu irdelenmiştir. Kısıtlayıcılara ilişkin çözümler yapıldıktan sonra, elde edilen veriler amaç fonksiyonunda yerine yerleştirilmiş ve doğrusal programlama modeli ortaya çıkarılmıştır.

İlk bulgu, tek yönlü ve çok yönlü çeşitlendirme stratejilerinin birlikte uygulanmasıdır. Buna göre; işletmenin her iki alternatifi birden uygulaması durumunda elde edeceği kar 7 USD olarak tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, işletme bir yandan temel yeteneği içerisinde yer alan ürünü üretip yeni pazarlara sunacak, diğer yandan da farklı özelliklere sahip yeni teknoloji gerektiren, yeni bir ürün üretimine başlayıp, bu ürünü de farklı pazarlarda satacak olursa, elde edeceği kar 7 USD olacaktır.

İkinci bulgu ise, çok yönlü çeşitlendirme stratejisinin uygulanmasıdır. İki stratejinin birlikte uygulanması durumuna karşılık çok yönlü çeşitlendirme uygulandığında, işletme mevcut ürününü farklı pazarlarda satarak büyüme stratejisinden vazgeçerek yeni bir teknoloji kullanarak yeni ürün üretimine başlayıp, bu ürünü yeni pazarlara sunma stratejisini uygulayacak ve 8 USD kar elde edecektir.

### **Stratejiler Arasında Tercih Yapma**

Alternatiflere ilişkin yapılan bu analizin ardından işletme yönetimi karar vermek durumundadır. İşletmenin amacı kısa dönemde karını maksimize etmek olarak ele alındığında, ikinci alternatifin tercih edilmesi ve işletmenin çok yönlü çeşitlendirme stratejisini uygulaması gerektiği yönünde bir düşünce geliştirilebilir. Çünkü bu strateji uygulandığında işletme için 1 USD daha fazla kar söz konusudur.

Ancak bu noktada duruma farklı bir açıdan bakmak gereklidir. Öncelikle; işletme her iki stratejiyi birden uyguladığında 7 USD kar elde etmekte yani zararla karşı karşıya kalmamaktadır. Daha da önemlisi iki farklı stratejinin uygulanması sonucu işletmenin birbirinden farklı pazarlara, farklı ürünlerle girmesi söz konusudur. Bu da işletmenin yeni pazarlarda varlık göstermesi, bu pazarları rakiplerine bırakmaması, dolayısıyla rekabet avantajı sağlaması ve büyüme stratejileri sonucu beklenen uzun dönemli amaç olan katma değer yaratması anlamına gelir. Bu noktada işletme kardan zarar etme ve riski azaltma alternatifleri arasında seçim yapmak durumundadır.

Kar maksimizasyonu işletmenin kısa dönemli hedefleri arasında yer alırken, büyüme stratejilerinden yararlanma uzun dönemli, katma değer yaratmaya yönelik amaçlar arasındadır. Dolayısıyla, özellikle uzun vadede bakıldığında, işletme her iki stratejiyi birden uygulayarak, hem temel yeteneği doğrultusundaki ürünü, hem de yeni geliştirmiş olduğu ürünü üretip farklı pazarlara girebilecek, bu yeni pazarlarda yer almanın avantajlarından yararlanabilecek ve söz konusu üretim neticesinde 7 USD kar elde edecektir. Mevcut ürünle girilecek yeni pazarları rakiplerine bırakarak buradan



sağlanacak yarar göz ardı edilip çok yönlü çeşitlendirme stratejisi uygulandığında elde edilecek 8 USD'lik kar kısa dönem için avantajlı gözükse de, uzun dönemde aslında işletmeyi daha dezavantajlı bir duruma sokacaktır.

Sonuç olarak; işletmenin uzun dönemli ve nihai amacı katma değer yaratmak ve rekabet avantajı sağlayabilmek olduğuna göre, çok yönlü çeşitlendirme stratejisinin tercih edilmesi sonucu elde edilecek 8 USD'lik kardan feragat edilerek her iki stratejinin birden uygulanması işletme için rekabet avantajı yaratacaktır. Bu sayede işletme hem mevcut hem de yeni ürünüyle yeni pazarlara girerek bu pazarlarda rakipleriyle birlikte yer alabilecek, kar elde edecek ve uzun dönemde katma değer yaratarak rekabet avantajı sağlayacaktır.

Son söz olarak şunu söyleyebiliriz ki; günümüz yoğun rekabet ortamında hayatta kalmaya çalışan işletmeler için büyüme, bir zorunluluk halini almıştır. Ancak bu noktada önemli olan soru, işletmelerin hangi stratejiyi benimseyerek büyüyecekleridir. Gerçekleştirilen çeşitli analizler sonucu ortaya çıkan stratejik seçenekler arasında seçim yapmak son derece önemli konudur. Hatta bu seçim işletmenin tüm uygulamalarının temelini oluşturacağı için hayati öneme sahiptir.

Bu noktada kullanılabilir tekniklerden biri de doğrusal programlama yöntemidir. Bu çalışmada, söz konusu yöntemin, büyüme stratejilerine ilişkin olarak karar vermede ne şekilde kullanılabileceğini açıklamak amacıyla bir büyüme senaryosu geliştirilmiş ve bu senaryo doğrultusunda bir model oluşturularak yöntem uygulanmıştır. Doğrusal programlama yöntemi çok değişkenli durumlar söz konusu olduğunda da ileri bilgisayar programlarından yararlanılarak işletmelere yön göstermekte ve karar aşamasına katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmada iki değişkenli bir model yardımıyla büyüme stratejilerine getirilebilecek farklı bir bakış açısı ortaya konmaya çalışılmış, işletmelerin yapacakları detaylı analizler yardımıyla elde edilecek veriler kullanılarak, doğrusal programlama yönteminin uygulanabileceği ve stratejik alternatifler arasında tercih yapılabileceği örneklendirilmiştir. Bu bakış açısının konuyla ilgilenen araştırmacılar için yararlı olabileceği düşünülmektedir.

---

## Kaynakça

- AKIN, H. Bahadır, **Temel İşletme, Girişimcilik, İş Kurma ve Yönetim**, Adres Yayınları, Ankara, 2010.
- AYANOĞLU, Murat, **Yönetim Bilimi (Yöneylem Araştırması)**, Sakarya Kitabevi, Sakarya, 2006.
- BRUNER, Robert F., **Applied Mergers and Acquisitions**, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2004.
- BULUÇ, Alp, "Strategy and Structure in Diversified Firms: A Study on Sabancı Holding", **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1993.
- BUZZEL, Robert et al., Market Share: A Key to Profitability, **Harvard Business Review**, January-February, 1975.
- CUSUMANO, M.A., Selby, R.W., **Microsoft Secrets**, Free Press, New York, 1995.
- DAVID, Fred R., **Strategic Management**, 5th Ed., Prentice Hall, USA, 1995.
- DAYINLARLI, Kemal, **Joint Venture Sözleşmesi**, 3. Baskı, Dayınlarlı Yayınları, Ankara, 2007.
- DİNÇER, Ömer, **Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası**, 6. Baskı, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 2003.
- DOZ, Yves L., Hamel, Gary, **Şirket İttifakları**, Çev. Atilla Bostancıoğlu, Sabah Kitapları, İstanbul, 1999.
- EREN, Erol, **Stratejik Yönetim**, 3. Baskı, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1491, Eskişehir, 2006.
- ERKUT, Haluk, **Stratejik Yönetimin Temelleri Yönetimin Kanatları**, Yalın Yayıncılık, İstanbul, 2009.
- KARA, İmdat, **Doğrusal Programlama**, Bilim Teknik Yayınevi, İSTANBUL, 2000.
- KOÇEL, Tamer. **İşletme Yöneticiliği**, 9. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2003.
- MOSCHANDREAS, Maria, **Business Economics**, 2nd Ed., Business Press, China, 2000.
- ONAL, Güngör, **Temel İşletmecilik Bilgisi**, M.Ü. Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayınları, İstanbul, 1993.
- ÖZGÜVEN, Cemal, **Doğrusal Programlama ve Uzantıları**, Detay Yayınları, İstanbul, 2003.
- PEARCE, John A., Robinson, Richard B., **Competitive Strategy**, 5th Ed., Irwin Pub., USA, 1994.
- SABHARWAL, S., Alternative Growth Strategies for Small Business, [http://www.du.ac.in/coursematerial/ba/esb/Lesson\\_10.pdf](http://www.du.ac.in/coursematerial/ba/esb/Lesson_10.pdf), s.141, Erişim Tarihi: 21.09.2012.

SARUHAN, Şadi Can, Özdemir, Ayla Öncer, **Değer Hedefli İşletmecilik**, M.Ü.Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayınları, No:529/762, İstanbul, 2004.

THOMAS, Joe G., **Strategic Management**, Harper & Row, USA, 1988.

TUTAR, Hasan, **Küreselleşme Sürecinde İşletme Yöntemini**, Hayat Yayınları, İstanbul, 2000.

ÜLGEN, Hayri, Mirze, Kadri, **İşletmelerde Stratejik Yönetim**, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2004.

WHEELLEN, Thomas L., Hunger, J. David, **Strategic Management and Business Policy**, 8th Ed., Prentice Hall, USA, 2002.